

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

1c978 U.S. PTO
09/893516
06/29/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application: 2000年 6月30日

出 願 番 号

Application Number: 特願2000-199002

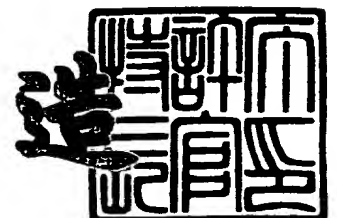
出 願 人

Applicant(s): 株式会社東芝

2000年10月27日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3089517

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000003234

【提出日】 平成12年 6月30日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明の名称】 位置情報取得システム及び位置情報取得方法

【請求項の数】 12

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

 【氏名】 上田 世志

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

 【氏名】 本田 亮

【特許出願人】

 【識別番号】 000003078

 【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

 【識別番号】 100058479

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴江 武彦

 【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

 【識別番号】 100084618

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 位置情報取得システム及び位置情報取得方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 各ユーザが公衆網を介して自営網にアクセスして相手の携帯通信端末の位置情報を取得する位置情報取得システムであって、

前記自営網は、

位置情報の取得を要求したユーザに対して相手の位置情報を公開するか否かを示す公開情報を設定可能なフィールドを有するユーザ情報データベースを備え、ユーザから相手の携帯通信端末の位置情報の取得に対する要求があったときに、上記ユーザ情報データベースを検索して上記位置情報の公開の可否について調べるユーザ情報サーバと、

上記位置情報を公開してもよい旨の通知を上記ユーザ情報サーバから受けたときに、相手の携帯通信端末の位置情報を取得して上記ユーザ情報サーバに送信する端末位置情報管理サーバと、

を具備することを特徴とする位置情報取得システム。

【請求項 2】 上記ユーザ情報データベースは、当該ユーザ情報データベースに記載されている相手をグループ化するためのグループ情報を設定可能なグループフィールドを有し、上記公開情報は各グループに対応して設定されることを特徴とする請求項 1 記載の位置情報取得システム。

【請求項 3】 上記ユーザ情報データベースは、各ユーザが自分のスケジュール情報を設定可能なスケジュールフィールドを有し、上記公開情報は、各スケジュールに対応して設定されることを特徴とする請求項 1 記載の位置情報取得システム。

【請求項 4】 上記ユーザ情報データベースは、各ユーザが自分の位置情報を公開する公開エリアを設定できる公開エリア設定フィールドを有し、上記公開情報は、各公開エリアに対応して設定されることを特徴とする請求項 1 記載の位置情報取得システム。

【請求項 5】 各ユーザが公衆網を介して自営網にアクセスして相手の携帯通信端末の位置情報を取得する位置情報取得システムであって、

前記自営網は、

各ユーザが相手の位置を検索するエリアを設定できるユーザ個別検索エリア条件設定フィールドと、各検索エリアに対応して位置情報を取得するかどうかを示す取得情報を設定可能なフィールドとを有するユーザ情報データベースを備え、ユーザから相手の携帯通信端末の位置情報の取得に対する要求があったときに、上記ユーザ情報データベースを検索して上記位置情報の取得の可否について調べるユーザ情報サーバと、

上記位置情報を取得してもよい旨の通知を上記ユーザ情報サーバから受けたときに、各携帯通信端末の位置情報を取得して上記ユーザ情報サーバに送信する端末位置情報管理サーバと、

を具備することを特徴とする位置情報取得システム。

【請求項 6】 各ユーザが公衆網を介して自営網にアクセスして相手の携帯通信端末の位置情報を取得する位置情報取得システムであって、

前記自営網は、

各ユーザが自分のユーザ属性を設定できるユーザ個別のユーザ属性設定データベースと、

各ユーザが相手のユーザ属性の条件を指定可能であって、対応するユーザ属性条件に合わせて位置情報を公開するか否かを示す公開情報を設定可能なフィールドを有するユーザ個別のユーザ属性条件指定データベースと、

ユーザから相手の携帯通信端末の位置情報の取得に対する要求があったときに、上記ユーザ属性条件指定データベースを検索して上記位置情報の公開の可否について調べるユーザ情報サーバと、

上記位置情報を公開してもよい旨の通知を上記ユーザ情報サーバから受けたときに、各携帯通信端末の位置情報を取得して上記ユーザ情報サーバに送信する端末位置情報管理サーバと、

を具備することを特徴とする位置情報取得システム。

【請求項 7】 各ユーザが公衆網を介して自営網にアクセスして相手の携帯通信端末の位置情報を取得する位置情報取得方法であって、

ユーザから相手の携帯通信端末の位置情報の取得に対する要求があったときに

、相手が位置情報を公開するか否かを示す公開情報を設定可能なフィールドを有するユーザ情報データベースをユーザ情報サーバにより検索して上記位置情報の公開の可否について調べる工程と、

上記位置情報を公開してもよい旨の通知を上記ユーザ情報サーバから受けたときに、端末位置情報管理サーバにより各携帯通信端末の位置情報を取得して上記ユーザ情報サーバに送信する工程と、

を具備することを特徴とする位置情報取得方法。

【請求項 8】 上記ユーザ情報データベースは、当該ユーザ情報データベースに記載されている相手をグループ化するためのグループ情報を設定可能なグループフィールドを有し、上記公開情報は各グループに対応して設定される請求項 7 記載の位置情報取得方法。

【請求項 9】 上記ユーザ情報データベースは、各ユーザが自分のスケジュール情報を設定可能なスケジュールフィールドを有し、上記公開情報は、各スケジュールに対応して設定される請求項 7 記載の位置情報取得方法。

【請求項 10】 上記ユーザ情報データベースは、各ユーザが自分の位置情報を公開する公開エリアを設定できる公開エリア設定フィールドを有し、上記公開情報は、各公開エリアに対応して設定される請求項 7 記載の位置情報取得方法。

。

【請求項 11】 各ユーザが公衆網を介して自営網にアクセスして相手の携帯通信端末の位置情報を取得する位置情報取得方法であって、

ユーザから相手の携帯通信端末の位置情報の取得に対する要求があったときに、各ユーザが相手の位置を検索するエリアを設定できるユーザ個別検索エリア条件設定フィールドと、各検索エリアに対応して位置情報を取得するかどうかを示す取得情報を設定可能なフィールドとを有するユーザ情報データベースをユーザ情報サーバにより検索して上記位置情報の取得の可否について調べる工程と、

上記位置情報を取得してもよい旨の通知を上記ユーザ情報サーバから受けたときに、端末位置情報管理サーバにより各携帯通信端末の位置情報を取得して上記ユーザ情報サーバに送信する工程と、

を具備することを特徴とする位置情報取得方法。

【請求項 1 2】 各ユーザが公衆網を介して自営網にアクセスして他の携帯通信端末の位置情報を取得する位置情報取得方法であって、

ユーザから相手の携帯通信端末の位置情報の取得に対する要求があったときに、各ユーザが自分のユーザ属性を設定できるユーザ個別のユーザ属性設定データベースと、各ユーザが相手のユーザ属性の条件を指定可能であって、対応するユーザ属性条件に合わせて位置情報を公開するか否かを示す公開情報を設定可能なフィールドを有するユーザ個別のユーザ属性条件指定データベースとを、ユーザ情報サーバにより検索して上記位置情報の公開の可否について調べる工程と、

上記位置情報を公開してもよい旨の通知を上記ユーザ情報サーバから受けたときに、端末位置情報管理サーバにより各携帯通信端末の位置情報を取得して上記ユーザ情報サーバに送信する工程と、

を具備することを特徴とする位置情報検索方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、位置情報取得システム及び位置情報取得方法に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

現在、携帯通信端末の位置情報を利用した自端末の位置情報を所定の相手に通知するサービスとして、位置情報サービスが実施されている。

【0 0 0 3】

また、携帯通信端末ユーザが事業者の提供するサーバ上に個人アドレス帳を持ち、携帯通信端末から利用できる P I M（個人情報管理）サービスがある。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記した位置情報サービスでは、自分の電話帳データベースに登録されている携帯通信端末ユーザの位置情報を得て、簡単に効率よく分かり易く端末上に表示することはできない。

【0 0 0 5】

また、PIM（個人情報管理）のようなサービスでは、位置情報を取得するといった、位置情報に関連するサービスは、現在何ら実現されていない。

【 0 0 0 6 】

本発明はこのような課題に着目してなされたものであり、その目的とするところは、ユーザが簡単な操作で複数の携帯情報端末の位置情報を一括で得ることができ、またきめ細かな位置情報の公開・非公開の指定を行うことができる位置情報取得システム及び位置情報取得方法を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、第1の発明は、各ユーザが公衆網を介して自営網にアクセスして相手の携帯通信端末の位置情報を取得する位置情報取得システムであって、前記自営網は、位置情報の取得を要求したユーザに対して相手の位置情報を公開するか否かを示す公開情報を設定可能なフィールドを有するユーザ情報データベースを備え、ユーザから相手の携帯通信端末の位置情報の取得に対する要求があったときに、上記ユーザ情報データベースを検索して上記位置情報の公開の可否について調べるユーザ情報サーバと、上記位置情報を公開してもよい旨の通知を上記ユーザ情報サーバから受けたときに、相手の携帯通信端末の位置情報を取得して上記ユーザ情報サーバに送信する端末位置情報管理サーバとを具備する。

【 0 0 0 8 】

また、第2の発明は、第1の発明に係る位置情報取得システムにおいて、上記ユーザ情報データベースは、当該ユーザ情報データベースに記載されている相手をグループ化するためのグループ情報を設定可能なグループフィールドを有し、上記公開情報は各グループに対応して設定される。

【 0 0 0 9 】

また、第3の発明は、第1の発明に係る位置情報取得システムにおいて、上記ユーザ情報データベースは、各ユーザが自分のスケジュール情報を設定可能なスケジュールフィールドを有し、上記公開情報は、各スケジュールに対応して設定される。

【 0 0 1 0 】

また、第 4 の発明は、第 1 の発明に係る位置情報取得システムにおいて、上記ユーザ情報データベースは、各ユーザが自分の位置情報を公開する公開エリアを設定できる公開エリア設定フィールドを有し、上記公開情報は、各公開エリアに対応して設定される。

【 0 0 1 1 】

また、第 5 の発明は、各ユーザが公衆網を介して自営網にアクセスして相手の携帯通信端末の位置情報を取得する位置情報取得システムであって、前記自営網は、各ユーザが相手の位置を検索するエリアを設定できるユーザ個別検索エリア条件設定フィールドと、各検索エリアに対応して位置情報を取得するかどうかを示す取得情報を設定可能なフィールドとを有するユーザ情報データベースを備え、ユーザから相手の携帯通信端末の位置情報の取得に対する要求があったときに、上記ユーザ情報データベースを検索して上記位置情報の取得の可否について調べるユーザ情報サーバと、上記位置情報を取得してもよい旨の通知を上記ユーザ情報サーバから受けたときに、各携帯通信端末の位置情報を取得して上記ユーザ情報サーバに送信する端末位置情報管理サーバとを具備する。

【 0 0 1 2 】

また、第 6 の発明は、各ユーザが公衆網を介して自営網にアクセスして相手の携帯通信端末の位置情報を取得する位置情報取得システムであって、前記自営網は、各ユーザが自分のユーザ属性を設定できるユーザ個別のユーザ属性設定データベースと、各ユーザが相手のユーザ属性の条件を指定可能であって、対応するユーザ属性条件に合わせて位置情報を公開するか否かを示す公開情報を設定可能なフィールドを有するユーザ個別のユーザ属性条件指定データベースと、ユーザから相手の携帯通信端末の位置情報の取得に対する要求があったときに、上記ユーザ属性条件指定データベースを検索して上記位置情報の公開の可否について調べるユーザ情報サーバと、上記位置情報を公開してもよい旨の通知を上記ユーザ情報サーバから受けたときに、各携帯通信端末の位置情報を取得して上記ユーザ情報サーバに送信する端末位置情報管理サーバとを具備する。

【 0 0 1 3 】

また、第 7 の発明は、各ユーザが公衆網を介して自営網にアクセスして相手の携帯通信端末の位置情報を取得する位置情報取得方法であって、ユーザから相手の携帯通信端末の位置情報の取得に対する要求があったときに、相手が位置情報を公開するか否かを示す公開情報を設定可能なフィールドを有するユーザ情報データベースをユーザ情報サーバにより検索して上記位置情報の公開の可否について調べる工程と、上記位置情報を公開してもよい旨の通知を上記ユーザ情報サーバから受けたときに、端末位置情報管理サーバにより各携帯通信端末の位置情報を取得して上記ユーザ情報サーバに送信する工程とを具備する。

【 0 0 1 4 】

また、第 8 の発明は、第 7 の発明に係る位置情報取得方法において、上記ユーザ情報データベースは、当該ユーザ情報データベースに記載されている相手をグループ化するためのグループ情報を設定可能なグループフィールドを有し、上記公開情報は各グループに対応して設定される。

【 0 0 1 5 】

また、第 9 の発明は、第 7 の発明に係る位置情報取得方法において、上記ユーザ情報データベースは、各ユーザが自分のスケジュール情報を設定可能なスケジュールフィールドを有し、上記公開情報は、各スケジュールに対応して設定される。

【 0 0 1 6 】

また、第 1 0 の発明は、第 7 の発明に係る位置情報取得方法において、上記ユーザ情報データベースは、各ユーザが自分の位置情報を公開する公開エリアを設定できる公開エリア設定フィールドを有し、上記公開情報は、各公開エリアに対応して設定される。

【 0 0 1 7 】

また、第 1 1 の発明は、各ユーザが公衆網を介して自営網にアクセスして相手の携帯通信端末の位置情報を取得する位置情報取得方法であって、ユーザから相手の携帯通信端末の位置情報の取得に対する要求があったときに、各ユーザが相手の位置を検索するエリアを設定できるユーザ個別検索エリア条件設定フィールドと、各検索エリアに対応して位置情報を取得するかどうかを示す取得情報を設

定可能なフィールドとを有するユーザ情報データベースをユーザ情報サーバにより検索して上記位置情報の取得の可否について調べる工程と、上記位置情報を取得してもよい旨の通知を上記ユーザ情報サーバから受けたときに、端末位置情報管理サーバにより各携帯通信端末の位置情報を取得して上記ユーザ情報サーバに送信する工程とを具備する。

【 0 0 1 8 】

また、第 1 2 の発明は、各ユーザが公衆網を介して自営網にアクセスして他の携帯通信端末の位置情報を取得する位置情報取得方法であって、ユーザから相手の携帯通信端末の位置情報の取得に対する要求があったときに、各ユーザが自分のユーザ属性を設定できるユーザ個別のユーザ属性設定データベースと、各ユーザが相手のユーザ属性の条件を指定可能であって、対応するユーザ属性条件に合わせて位置情報を公開するか否かを示す公開情報を設定可能なフィールドを有するユーザ個別のユーザ属性条件指定データベースとを、ユーザ情報サーバにより検索して上記位置情報の公開の可否について調べる工程と、上記位置情報を公開してもよい旨の通知を上記ユーザ情報サーバから受けたときに、端末位置情報管理サーバにより各携帯通信端末の位置情報を取得して上記ユーザ情報サーバに送信する工程とを具備する。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

本実施形態は、携帯通信端末から他の携帯通信端末の位置情報を取得する場合に、携帯通信端末から事業者側のネットワークを通じてユーザ情報サーバにアクセスし、そのデータを利用して、位置情報の公開・非公開について設定を行ったり、検索エリアを指定したりすることを特徴としており、以下に図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 2 0 】

(第 1 実施形態)

図 1 は本発明の第 1 実施形態を適用した位置情報取得システムの構成を示す図であり、携帯通信端末 1 2, 1 3 と、公衆網 1 1 と、事業者ネットワーク 1 7 からなる。公衆網 1 1 には基地局 1 0 が配置されている。

【 0 0 2 1 】

事業者ネットワーク 1 7 は、公衆網 1 1 を介して各携帯通信端末 1 2, 1 3 と事業者ネットワーク 1 7 の間の通信を制御する通信サーバ 1 5 と、各携帯通信端末 1 2, 1 3 の位置情報を取得しユーザ情報サーバ 1 6 に送る端末位置情報管理サーバ 1 4 と、各携帯通信端末 1 2, 1 3 を利用するユーザのユーザ個別電話帳データベース 1 8 を格納し制御するユーザ情報サーバ 1 6 とからなり、上記ユーザ個別電話帳データベース 1 8 は、そのフィールドの一つに、対応する相手に合わせて位置情報を公開するかどうかを設定する位置情報公開設定フラグを有している。この位置情報公開設定フラグについては後で詳細に説明する。

【 0 0 2 2 】

ここでは携帯通信端末が位置情報を取得するようになっているが、このような位置情報取得機能は基地局 1 0 が備えていてもよい。各ユーザは、携帯通信端末 1 2, 1 3 を用いて、各ユーザ自身が用いるユーザ個別電話帳データベース 1 8 にアクセスでき、電話帳データの設定および検索に加えて、位置情報の公開／非公開の設定ができる。

【 0 0 2 3 】

図 2 は上記したユーザ個別電話帳データベース 1 8 の一例を示す図であり、ここではユーザ 4 人の電話帳を示している。通常、個人電話帳は相手の名前と、対応する相手の電話番号によって構成されるテーブルであるが、ここではさらに、相手に対して自分の携帯通信端末の位置情報を公開するかどうかを指定できる位置情報公開指定フラグをもつ。

【 0 0 2 4 】

例えば携帯通信端末 1 2 を所持するユーザが、相手の携帯通信端末 1 3 の位置情報取得のために、ユーザ情報サーバ 1 6 に対してユーザ個別電話帳データベース 1 8 の検索を要求すると、ユーザ情報サーバ 1 6 は、そのユーザの個人電話帳を検索し、電話帳にある名前を検索相手として調べ、各検索相手の個人電話帳を検索する。各個人電話帳を検索したときに、要求ユーザに対する位置情報公開フラグを調べる。ここで位置情報を要求ユーザに公開するように設定されている場合には、検索相手の位置情報を端末位置情報管理サーバ 1 4 に問い合わせる。

【 0 0 2 5 】

端末位置情報管理サーバ 1 4 は、各検索相手の位置情報を対応する各携帯通信端末 1 3 または基地局 1 0 もしくは両方に問い合わせ、各検索相手の位置情報を取得し、この位置情報を含めた電話帳データを要求したユーザの携帯通信端末 1 2 に送る。要求したユーザの携帯通信端末 1 2 は、受信した電話帳データを画面表示する。

【 0 0 2 6 】

図 3 は取得した情報を一覧形式で表示した画面表示の例を示している。この例は、端末の画面上に文字出力によりユーザに通知するものであるが、携帯通信端末で実現できる分かり易い伝達手段であれば、グラフィック表示、音声表示などの手段は問わない。

【 0 0 2 7 】

(第 2 実施形態)

以下に本発明の第 2 実施形態について説明する。第 2 実施形態では相手の属するグループによる位置情報の公開あるいは非公開指定を行う。

【 0 0 2 8 】

すなわち、図 4 に示すように、ユーザ個別の電話帳データベースに、当該電話帳に記載されている相手をグループ化するためのグループ情報をユーザが設定できるようなグループフィールドを新たに設ける。図 4 では「友人」と「会社」というグループ名が設定されている。それに加えて、各ユーザが対応するグループに合わせて位置情報を公開するかどうかの情報を設定できるユーザ個別グループデータベースを設けるようにする。図 5 は図 4 に示すグループ名である、「友人」、「会社」ごとに、公開するかどうかを表す位置情報公開指定フラグを設定した例を示している。

【 0 0 2 9 】

(第 3 実施形態)

以下に本発明の第 3 実施形態を説明する。第 3 実施形態ではユーザのスケジュールによる位置情報の公開あるいは非公開指定を行う。

【 0 0 3 0 】

すなわち、ここでは図6に示すような、各ユーザが自分のスケジュール情報を設定できるユーザ個別スケジュールデータベースを有しており、そのフィールドの1つに、対応するスケジュールに合わせて位置情報を公開するかどうかを設定する位置情報公開設定フラグを設けている。

【0031】

ユーザから通信相手の位置情報の要求があったときに、ユーザ情報サーバ16はユーザ個別スケジュールデータベースにアクセスして指定に基づいた制限を参照することにより、スケジュール情報に基づき位置情報の公開、非公開の制限を行うようになっている。

【0032】

(第4実施形態)

以下に本発明の第4実施形態を説明する。第4実施形態ではエリア条件に基づいて自己の位置公開あるいは非公開の設定を行うことを特徴とする。

【0033】

第4実施形態の第1の例として、指定エリアの自己位置公開あるいは非公開の設定を行う。ここでは各ユーザが自分の位置情報を公開するエリアを設定できるユーザ個別位置情報公開エリア設定データベースを有している。このユーザ個別位置情報公開エリア設定データベースは図7に示すように、そのフィールドの一つに、対応する位置情報公開エリアに合せて位置情報を公開するかどうかを設定する位置情報公開設定フラグを有している。

【0034】

ユーザから通信相手の位置情報の要求があったときに、ユーザ情報サーバ16はユーザ個別位置情報公開エリア設定データベースにアクセスして指定に基づいた制限を参照することにより、エリア条件に基づき位置情報の公開、非公開の制限を行うことができる。

【0035】

これにより端末からユーザが、指定したエリアの自己位置公開あるいは非公開の設定を行うことができる。

【0036】

自己位置情報公開／非公開エリアの指定の例として、エリア名を端末から入力して指定する以外にも、端末にはペン入力を受け付けるディスプレイ装置が備え付けられており、端末上に表示されている地図を任意に囲みその範囲を指定するという方法もあり、入力方法は特定しない。図 8 は、ペン入力による公開エリアの指定実行例を示している。

【 0 0 3 7 】

第 4 実施形態の第 2 の例は、指定エリア以外の自己位置公開あるいは非公開の設定を行うことを特徴とする。端末からユーザが、指定したエリア以外のエリアの自己位置公開あるいは非公開の設定を行うことができるもので上記した第 1 の例と同様な方法に基づく。

【 0 0 3 8 】

第 4 実施形態の第 3 の例は、近傍エリアの自己位置公開あるいは非公開の設定を行うことを特徴とする。端末からユーザが、自分が位置する場所から自己を位置公開／非公開にする距離を指定できるもので、上記第 1 の例と同様な方法に基づく。

【 0 0 3 9 】

第 4 実施形態の第 4 の例は、近傍エリア以外の自己位置公開あるいは非公開の設定を行うことを特徴とする。端末からユーザが、自分が位置する場所からの距離範囲以外のエリアについて、自己を位置公開／非公開にする指定をできるもので、上記第 1 の例と同様な方法に基づく。

【 0 0 4 0 】

第 4 実施形態の第 5 の例におけるユーザ個別電話帳データベース 1 8 は、ユーザが、位置情報公開／非公開エリア条件に基づき位置情報の公開、非公開の指定を行うためのユーザ個別の位置情報公開／非公開エリアを有している。

【 0 0 4 1 】

ユーザから通信相手の位置情報の要求があったときに、ユーザ情報サーバ 1 6 は、ユーザ個別電話帳データベース 1 8 にアクセスして指定に基づいた制限を参照することにより、エリア条件に基づき位置情報の公開、非公開の制限を行うことができる。図 8 に位置情報公開／非公開エリア条件データベースの例を示す。

【 0 0 4 2 】

(第 5 実施形態)

第 5 実施形態は、上記した第 2 実施形態、第 3 実施形態、第 4 実施形態を適宜組み合わせたことを特徴とし、これにより、より詳細に自己の位置公開／非公開の設定を行うことが可能になる。

【 0 0 4 3 】

例えば、自分が休日の毎週土日の昼間に、新宿もしくは四ツ谷にいて、相手が友人である場合に限り、自分の位置情報を相手に公開するといったことが可能になる。

【 0 0 4 4 】

(第 6 実施形態)

次に第 6 実施形態を説明する。第 6 実施形態ではエリア条件設定による相手検索を行うことを特徴とする。

【 0 0 4 5 】

第 6 実施形態の第 1 の例では、指定エリアの検索を行うようにする。端末からユーザが検索エリアを指定し、指定に基づいた制限により取得位置情報の取捨選択を行うことにより、指定したエリアにいる相手だけを表示することができる。検索エリアの指定の例としては、エリア名を端末から入力して指定したり、携帯通信端末がペン入力を受け付けるディスプレイ装置を備えている場合には、当該端末上に表示されている地図をペンにより任意に囲みその範囲を指定することも可能であるが、入力方法は特定の方法に限定されることはない。

【 0 0 4 6 】

図 9 は、ペン入力による検索エリアの指定実行例を示している。

【 0 0 4 7 】

第 6 実施形態の第 2 の例では、指定エリア以外の検索を行うようにする。端末からユーザが、検索に含めたくないエリア名を指定し、指定に基づいた制限により取得位置情報の取捨選択を行うことにより、指定したエリア以外にいる相手だけを表示することもできる。

【 0 0 4 8 】

第 6 実施形態の第 3 の例では、近傍エリア検索を行うようにする。端末からユーザが、自分が位置する場所から検索対象にする距離を指定し、指定に基づいた制限により取得位置情報の取捨選択を行うことにより、その距離以内にいる相手だけを表示することもできる。

【 0 0 4 9 】

第 4 実施形態の第 4 の例では、近傍エリア以外の検索を行うようにする。端末からユーザが、自分が位置する場所から検索対象にしない距離を指定し、指定に基づいた制限により取得位置情報の取捨選択を行うことにより、その距離以外にいる相手だけを表示することもできる。

【 0 0 5 0 】

第 5 実施形態の第 5 の例では、位置情報の取得を行おうとするユーザが、エリア条件の指定を行うためのユーザ個別の検索エリア条件設定データベースにアクセスできるようにし、位置情報の取得を行う場合に、端末位置管理サーバがこの検索エリア条件設定データベースにアクセスして、指定に基づいた制限により取得位置情報の取捨選択を行うことにより、指定したエリアにいる相手だけを表示することができる。図 1 0 に検索エリア条件設定データベースの例を示す。

【 0 0 5 1 】

(第 7 実施形態)

以下に本発明の第 7 実施形態を説明する。第 7 実施形態では相手のユーザ属性条件に基づく位置情報の公開あるいは非公開指定を行うことを特徴とする。

【 0 0 5 2 】

ここでは、各ユーザが自分の属性とその値を表現して自分のユーザ属性を設定できるユーザ個別のユーザ属性設定データベースと、各ユーザが相手のユーザ属性の条件を指定できるユーザ個別のユーザ属性条件指定データベースとを有している。ユーザ個別ユーザ属性条件指定データベースは、そのフィールドの一つに、対応するユーザ属性条件に合せて位置情報を公開するかどうかを設定する位置情報公開設定フラグを有している。

【 0 0 5 3 】

すなわち、各ユーザが、自分の属性とその値を表現するユーザ属性設定データ

ベースにアクセスできるようにし、また、検索される場合に検索相手の属性情報がどのようなときに公開する、しないの条件を指定できるユーザ属性条件設定データベースにもアクセスできるようにする。

【 0 0 5 4 】

そして、ある相手に対する位置情報の検索があったときに、ユーザ情報サーバ 1 6 が上記ユーザ属性設定データベースと上記ユーザ属性条件指定データベースとにアクセスして検索相手の属性と検索される相手の条件のマッチングをとることにより、位置情報の公開、非公開の制限を行うことができる。

【 0 0 5 5 】

上記二つのデータベースで記述されるユーザ属性としては、性別、年齢、趣味などの属性が考えられるが、検索する側のユーザ属性データベースと、検索される側のユーザ属性条件データベース間で統一された属性であり、値を条件判定処理対象データとして処理できれば、どのようなものでもよい。図 1 1 にユーザ属性設定データベースの例を示す。図 1 2 にユーザ属性条件設定データベースの例を示す。

【 0 0 5 6 】

このとき、検索するユーザの電話帳情報が、検索されるユーザの電話帳に載っていない場合でも、検索する側の属性情報が検索される側の条件に当てはまる場合に、検索される側は位置情報を公開することができる。

【 0 0 5 7 】

第 7 実施形態の変形例では、上記ユーザ属性設定データベースの値を他のユーザが取得でき、電話帳未公開相手に対して、ユーザ属性設定データベースの情報を公開するかどうかの制限をつけることができる。さらにその個々の属性をそれぞれ公開するかどうかの細かい指定を任意に指定できる。

【 0 0 5 8 】

(第 8 実施形態)

第 8 実施形態は、上記した第 3 実施形態、第 4 実施形態、第 7 実施形態を適宜組み合わせたことを特徴とする。これにより、より詳細に、検索条件に合った相手に対して自己の位置公開／非公開の設定を行うことが可能になる。

【 0 0 5 9 】

例えば、自分が休日の毎週土日の昼間に、新宿もしくは四ツ谷にいるときに限り、さらに相手が読書を趣味とする 2 5 歳以下の男性の場合に限り、自分の位置情報およびユーザ属性設定データベースを相手に公開するといったことが可能になる。

【 0 0 6 0 】

【発明の効果】

本発明によれば、ユーザにより位置情報の公開・非公開等についてきめ細かな指定が行えるため、携帯通信端末の使用時においてきめ細かい位置情報の保護を実現することが可能になる。また、ユーザは簡単な操作で複数の携帯情報端末の位置を一括して取得することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 実施形態を適用した位置情報取得システムの構成を示す図である。

【図 2】

ユーザ個別電話帳データベース 1 8 の一例を示す図である。

【図 3】

取得した相手の位置情報を一覧形式で表示した図である。

【図 4】

ユーザ個別の電話帳データベースに、電話帳に記載されている相手をグループ化するためのグループ情報をユーザが設定できるようなグループフィールドを新たに設けた図である。

【図 5】

図 4 に示すグループ名である、「友人」、「会社」ごとに、公開するかどうかを表す位置情報公開指定フラグを設定した例を示す図である。

【図 6】

各ユーザが自分のスケジュール情報を設定できるユーザ個別スケジュールデータベースを示す図である。

【図 7】

ユーザ個別の位置情報公開エリア設定データベースを示す図である。

【図 8】

ペン入力による公開エリアの指定実行例を示す図である。

【図 9】

ペン入力による検索エリアの指定実行例を示す図である。

【図 10】

検索エリア条件設定データベースの一例を示す図である。

【図 11】

ユーザ属性設定データベースの一例を示す図である。

【図 12】

ユーザ属性条件設定データベースの一例を示す図である。

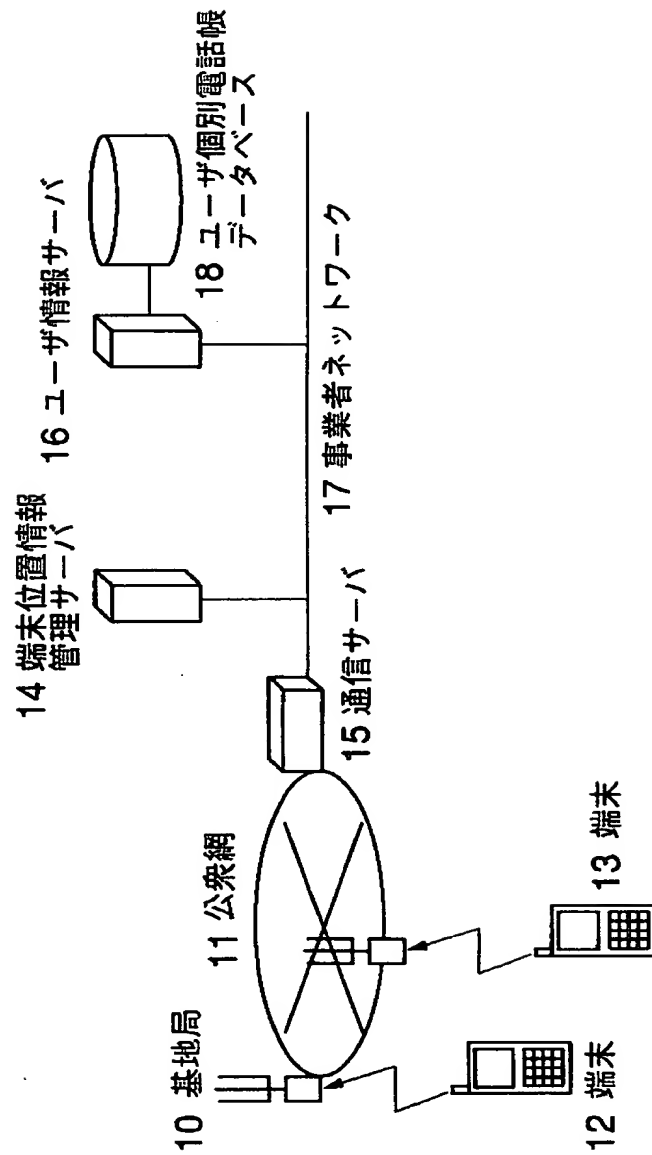
【符号の説明】

- 10 基地局
- 11 公衆網
- 12 携帯通信端末
- 13 携帯通信端末
- 14 端末位置情報管理サーバ
- 15 通信サーバ
- 16 ユーザ情報サーバ
- 17 事業者ネットワーク
- 18 ユーザ個別電話帳データベース

【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】

山田花子の電話帳

| 名前 | 電話番号 | 位置情報公開指定フラグ |
|------|----------|-------------|
| 加藤一郎 | 070-xxxx | 公開する |
| 佐藤二郎 | 080-xxxx | 公開しない |
| 鈴木三郎 | 090-xxxx | 公開しない |

(A)

加藤一郎の電話帳

| 名前 | 電話番号 | 位置情報公開指定フラグ |
|------|----------|-------------|
| 佐藤二郎 | 080-xxxx | 公開しない |
| 鈴木三郎 | 090-xxxx | 公開しない |
| 山田花子 | 020-xxxx | 公開しない |

(B)

佐藤二郎の電話帳

| 名前 | 電話番号 | 位置情報公開指定フラグ |
|------|----------|-------------|
| 加藤一郎 | 070-xxxx | 公開する |
| 鈴木三郎 | 080-xxxx | 公開する |
| 山田花子 | 020-xxxx | 公開する |

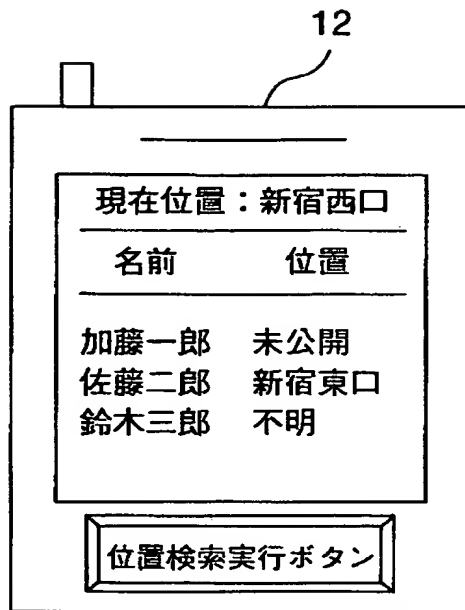
(C)

鈴木三郎の電話帳

| 名前 | 電話番号 | 位置情報公開指定フラグ |
|------|----------|-------------|
| 加藤一郎 | 070-xxxx | 公開しない |
| 佐藤二郎 | 080-xxxx | 公開する |

(D)

【図 3】



【図 4】

山田花子の電話帳

| 名前 | 電話番号 | グループ | 位置情報公開指定フラグ |
|----------------------|----------------------------------|----------|-------------|
| 加藤一郎 佐藤二郎 鈴木三郎 | 070-xxxx 080-xxxx 090-xxxx | 友人 会社 | 公開しない |

【図 5】

山田花子のグループデータベース

| グループ名 | 位置情報公開指定フラグ |
|-------|-------------|
| 会社 | 公開しない |
| 友人 | 公開する |

【図 6】

山田花子のスケジュールデータベース

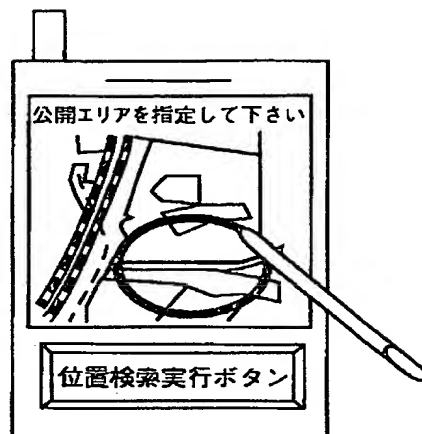
| スケジュール名 | スケジュール | 位置情報公開指定フラグ |
|---------|-----------------------|-------------|
| 休み | 毎週土日 | 公開しない |
| 仕事 | 毎週月火水木金 | 公開する |
| 睡眠 | 毎日23:00-翌日7:00 | 公開しない |
| 買い物 | 2000/2/29 10:00-15:00 | 公開する |

【図 7】

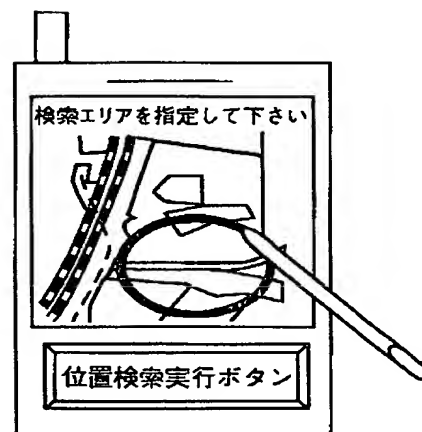
山田花子の位置情報公開／非公開エリア条件設定データベース

| エリア名 | 位置情報取得指定フラグ |
|------------------|-------------|
| 新宿 | 公開する |
| 四ツ谷 | 公開しない |
| 自分の近傍5KM以内 | 公開する |
| 自分から100KM以上離れている | 公開しない |

【図 8】



【図 9】



【図10】

山田花子の検索エリア条件設定データベース

| エリア名 | 位置情報取得指定フラグ |
|------------|-------------|
| 新宿 | 取得する |
| 四ッ谷 | 取得しない |
| 自分の近傍5KM以内 | 取得する |

【図11】

山田花子のユーザ属性設定データベース

| 属性 | 値 |
|-------|-------|
| 性別 | 女性 |
| 年齢 | 25歳 |
| 趣味 | 読書 |
| メッセージ | こんにちは |

(A)

山本広一のユーザ属性設定データベース

| 属性 | 値 |
|-------|------|
| 性別 | 男 |
| 年齢 | 35歳 |
| 趣味 | 切手収集 |
| メッセージ | |

(B)

【図 1 2】

山田花子のユーザ属性条件設定データベース

| 属性 | 値 |
|----|-------|
| 性別 | 男性 |
| 年齢 | 25歳以下 |
| 趣味 | 読書 |

(A)

山本広一のユーザ属性条件設定データベース

| 属性 | 値 | 位置情報公開指定フラグ |
|----|--------|-------------|
| 性別 | 男性・女性 | 公開する |
| 年齢 | 30歳以下 | 公開しない |
| 趣味 | なんでもよい | 公開する |

(B)

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 きめ細かな位置情報の公開・非公開の指定を行うことができる位置情報取得システムを提供する。

【解決手段】 事業者ネットワークにアクセスして相手の位置情報を取得する位置情報取得システムであって、事業者ネットワークは、位置情報の取得を要求した携帯通信端末に対して相手の位置情報を公開するか否かを示す公開情報を設定可能なユーザ個別電話帳データベース 1 8 を備え、ユーザから相手の携帯通信端末の位置情報の取得に対する要求があったときに、ユーザ個別電話帳データベース 1 8 を検索して位置情報の公開の可否について調べるユーザ情報サーバ 1 6 と、位置情報を公開してもよい旨の通知をユーザ情報サーバ 1 6 から受けたときに、相手の携帯通信端末の位置情報を取得してユーザ情報サーバ 1 6 に送信する端末位置情報管理サーバ 1 4 とを具備する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 3 0 7 8]

| | |
|----------|---------------------|
| 1. 変更年月日 | 1 9 9 0 年 8 月 2 2 日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 神奈川県川崎市幸区堀川町 7 2 番地 |
| 氏 名 | 株式会社東芝 |